

## PENGARUH PROPORSI TEPUNG TERIGU DAN TEPUNG GAYAM (*INCORPUS ENDULIS*) TERHADAP TINGKAT KESUKAAN CHIFFON CAKE

Retno Wahyu Ningsih

Program Studi S1 Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya ([Retnoqiute@gmail.com](mailto:Retnoqiute@gmail.com))

Lucia Tri Pangesthi

Dosen Program Studi Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya ([luciapangesthi@yahoo.co.id](mailto:luciapangesthi@yahoo.co.id))

### Abstrak

*Chiffon cake* merupakan salah satu jenis *cake* dari kelompok *sponge cake*. Karakteristiknya terletak pada pori-porinya (rongga antar sel) yang relatif lebih besar dan merata. Ciri khas tersebut diperoleh dari penggunaan putih telur dalam jumlah yang banyak dikocok bersama gula hingga kaku. Pengembangan produk *chiffon cake* yang memanfaatkan tepung gayam untuk menggantikan sebagian terigu ditujukan untuk memanfaatkan tepung gayam yang masih minim penggunaannya, diharapkan dapat meningkatkan nilai produk *chiffon cake*. Pengembangan produk *chiffon cake* dilakukan dengan cara memproporsikan terigu dan tepung gayam pada jumlah tertentu, sehingga diperoleh proporsi tepat dengan hasil yang memenuhi kriteria *chiffon cake*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung terigu dan tepung gayam terhadap tingkat kesukaan *chiffon cake* yang meliputi pori-pori, kelenturan, warna, aroma dan rasa. Dan nilai gizi dari produk *chiffon cake* terbaik.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan desain pola faktor tunggal dengan 3 perlakuan perbandingan terigu dan tepung gayam yaitu G1 (60:40%), G2 (50:50%), dan G3 (70:30%). Pengumpulan data dilakukan dengan metode uji hedonik dengan instrumen lembar observasi. Sampel dinilai oleh panelis terlatih yaitu dosen Prodi Tata Boga PKK-FT-UNESA sebanyak 15 orang, Guru SMK Negeri 1 Buduran 8 orang dan guru SMK Negeri 6 Surabaya sebanyak 7 orang. Data hasil uji kesukaan dianalisis dengan uji *Anova one way*, serta untuk uji lanjut menggunakan *Duncan<sup>a</sup> Test*. Untuk produk terbaik dilakukan uji kimia guna mengetahui kandungan protein, karbohidrat, lemak dan serat pada *chiffon cake*.

Hasil analisis menunjukkan : Proporsi terigu dan tepung gayam berpengaruh signifikan terhadap tingkat kesukaan *chiffon cake* gayam yang meliputi warna dan rasa. Sedangkan proporsi terigu dan tepung gayam tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat kesukaan *chiffon cake* gayam yang meliputi pori-pori, kelenturan dan aroma. Hasil warna dan rasa terbaik diperoleh dari sampel G1 (60%:40%) dan G2 (50%:50%). Hasil *chiffon cake* terbaik dengan tingkat kesukaan dengan uji lanjut *Duncan<sup>a</sup>* Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansi 0,05, dengan proporsi (G2) tepung terigu 50% : tepung gayam 50%. Setelah diketahui produk terbaik dilakukan uji laboratorium dilakukan di Balai Penelitian dan Konsultasi Industri Laboratorium (BPKI) diperoleh hasil yaitu protein 11,5%, Karbohidrat 59,86%, Serat 4,71%, Lemak 2,18%.

Kata kunci : *Chiffon Cake* – Biji Gayam – Tepung Gayam.

### Abstract

*Chiffon cake* is a type of *sponge cake* from the cake. Its characteristics in its pores (cavities between cells) are relatively larger and evenly. Characteristic obtained from the use of egg whites in large numbers whipped with sugar until stiff. Development of products that utilize *chiffon cake* flour gayam to partially replace wheat flour intended to capitalize gayam are still minimal use, the value of the product is expected to meningkatkan *chiffon cake*. Product development is done by *chiffon cake* flour and flour memproporsikan gayam at a certain amount, in order to obtain exact proportion to the results that meet the criteria of *chiffon cake*. The purpose of this study was to determine the effect of the proportion of flour and the level of preference gayam *chiffon cake* covering pores, flexibility, color, aroma and taste. And nutritional value of the product best *chiffon cake*

This research is experimental research design with a single factor pattern with 3 treatment comparison of wheat and flour gayam ie G1 (60:40%), G2 (50:50%), and G3 (70:30%). Data collection was performed by the method of hedonic test with observation sheet instruments. Samples were assessed by trained panelists are professors Prodi Catering PKK-FT-UNESA 15 people, Guru SMK Negeri 1 Buduran 8 people and teachers of SMK Negeri 6 Surabaya 7 people. Preference test data were analyzed with one-way Anova test, and to further test using Test

Duncana. For products made chemical test to determine the content of protein, carbohydrates, fat and fiber to the *chiffon cake*

The analysis showed: The proportion of wheat and flour gayam significant effect on the level of fondness gayam chiffon cake which includes color and flavor. While the proportion of flour and flour gayam no significant effect on the level of fondness gayam chiffon cake covering pores, flexibility and aroma. The results of the best chiffon cake with a level of preference to further test Duncana This is indicated by the 0.05 value, with the proportion (G2) 50% wheat flour: flour gayam 50%. Once known laboratory tested products made in Research and Industrial Consultancy Laboratrium (BPKI) the results obtained 11.5% protein, 59.86% carbohydrate, 4.71% fiber, 2.18% fat.

Keywords: Chiffon Cake - Seeds Gayam - Flour Gayam.

## PENDAHULUAN

*Chiffon cake* merupakan salah satu jenis *cake* dari kelompok *sponge cake*. Karakteristiknya terletak pada pori-porinya (rongga antar sel) yang relatif lebih besar dan merata. Ciri khas tersebut diperoleh dari penggunaan putih telur dalam jumlah yang banyak dikocok bersama gula hingga kaku. Pengembangan produk *chiffon cake* yang memanfaatkan tepung gayam untuk menggantikan sebagian terigu ditujukan untuk memanfaatkan Gambar 3.1 gayam yang masih minim penggunaannya, dan dapat meningkatkan nilai produk *chiffon cake*. Pengembangan produk *chiffon cake* dilakukan dengan cara memproporsikan terigu dan tepung gayam pada jumlah tertentu, sehingga diperoleh hasil yang memenuhi kriteria *chiffon cake*.

Tepung gayam diperoleh dari biji gayam yang diolah melalui proses pengeringan dan penepungan. Keunggulan dari pengolahan biji gayam menjadi tepung gayam adalah meningkatkan daya guna, hasil guna dan nilai guna, lebih mudah diolah atau diproses menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi tinggi. lebih mudah dicampur dengan tepung-terigu dan bahan lainnya.

Karakteristik tepung gayam mendukung untuk digunakan dalam pembuatan produk *chiffon cake*, karena tepung gayam memiliki pati 69,74%, yang cukup menyamai tepung terigu 74,81% sehingga penambahan atau pengganti sebagian tepung dengan pati masih memungkinkan untuk dilakukan. Menurut Istiqomah (2009) pada produk *chiffon cake* terigu dapat digantikan sebagian dengan pati ganyong dengan hasil terbaik pada proporsi tepung ganyong 25% : terigu 75%. Sedangkan penelitian Menurut Fadhilah (2011) terigu dapat digantikan dengan tepung ubi jalar ungu pada pembuatan *chiffon cake* dengan hasil terbaik tepung ubi jalar ungu 60% : terigu 40%. Jenis penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung terigu dan tepung gayam terhadap tingkat kesukaan *chiffon cake* yang meliputi pori-pori, kelenturan, warna, aroma dan rasa. Dan mengetahui kandungan kimia *chiffon cake*

Penelitian ini diharapkan bermanfaat dalam hal pengembangan gayam dalam bentuk tepung guna memperpanjang masa simpannya dan lebih memperkaya ragam olahannya. Hal ini sejalan dengan program pemerintah dalam kaitannya dengan meningkatkan ketahanan pangan nasional

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan desain pola faktor tunggal yang terdiri dari variabel bebas yaitu G1 (60:40%), G2 (50:50%), dan G3 (70:30%). variabel terikat yaitu uji tingkat kesukaan terhadap pori-pori, kelenturan, warna, aroma dan rasa.

Adapun Desain Eksperimen untuk pengambilan data tersaji pada gambar 3.4.

Desain Eksperimen Proporsi penggunaan tepung terigu dan tepung gayam terhadap hasil *jadi chiffon cake* gayam

G  $\longrightarrow$  O

Keterangan :

O = hasil *jadi chiffon cake* gayam.

G = Alur perlakuan, dalam penelitian ini terdiri dari tiga perlakuan.

G1 = Tepung terigu 70% : Tepung gayam 30%

G2 = Tepung terigu 60% : Tepung gayam 40%

G3 = Tepung terigu 50% : Tepung gayam 50%

Pengumpulan data dilakukan dengan metode uji hedonik dengan instrumen lembar observasi. Sampel dinilai oleh panelis terlatih yaitu dosen Prodi Tata Boga PKK-FT-UNESA sebanyak 15 orang, Guru SMK Negeri 1 Buduran 8 orang dan guru SMK Negeri 6 Surabaya sebanyak 7 orang. Data hasil uji kesukaan dianalisis dengan uji *Anova one way*, serta untuk uji lanjut menggunakan *Duncan<sup>a</sup> Test*. Untuk produk terbaik dilakukan uji kimia di Balai Penelitian guna mengetahui kandungan protein, karbohidrat, lemak dan serat pada *chiffon cake*.

Analisis data yang sesuai untuk dilakukan terhadap data penilaian kesukaan *chiffon cake* adalah uji *Anova One Way*. dengan bantuan statistik SPSS dan apabila terdapat hasil yang signifikan atau hasil dari uji *Anova One Way* menunjukkan angka dibawah 0,05 maka diperlukan uji lanjut *Duncan<sup>a</sup> Test*. Sedangkan uji kimiawi *chiffon cake* dilakukan di Balai Penelitian dan Konsultasi Industri Jl. Ketintang Baru XVII No. 14 Surabaya yang meliputi protein, karbohidrat, lemak dan serat.

## ALAT DAN BAHAN

Tabel 2. Alat-alat dalam Pembuatan *Chiffon Cake*

| No. | Nama Alat | Spesifikasi     | Jumlah |
|-----|-----------|-----------------|--------|
| 1.  | Timbangan | Digital(Tanita) | 1      |
| 2.  | Piring    | Plastik         | 2      |
| 3.  | Sendok    | Stainless Steel | 2      |
| 4.  | Mangkuk   | Plastik         | 2      |

|     |                     |                |   |
|-----|---------------------|----------------|---|
|     | kecil               |                |   |
| 5.  | Kom adonan          | plastik        | 2 |
| 6.  | Nampan              | plastik        | 1 |
| 8.  | Oven                | Besi           | 1 |
| 9.  | Loyang chiffon cake | aluminium      | 1 |
| 10. | Mixer               | merk (philips) | 1 |
| 11. | Spatula             | Plastik        | 1 |
| 12. | Botol               | kaca           |   |

## BAHAN

Tabel 3, Bahan Pembuatan Chiffon Cake

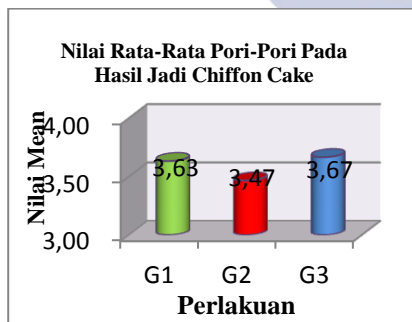
| No. | Nama Alat               | Jumlah |
|-----|-------------------------|--------|
| 1.  | Tepung terigu           | 100 g  |
| 2.  | Gula <i>castor</i> I    | 95 g   |
| 3.  | Gula <i>castor</i> II   | 100 g  |
| 4.  | Putih telur             | 190 g  |
| 5.  | Kuning telur            | 100 g  |
| 6.  | Garam                   | 3 g    |
| 8.  | Minyak                  | 80 g   |
| 9.  | <i>Cream of tar-tar</i> | 1 g    |
| 10. | Air                     | 75 g   |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Uji kesukaan

#### 1. Pori -Pori

Nilai rata-rata pori – pori kesukaan *chiffon cake* dari penggunaan tepung terigu dan tepung gayam tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Batang Nilai rata-rata Pori-pori *chiffon cake* gayam dari penggunaan terigu dan tepung gayam

Adapun hasil uji *Anova One Way* tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji *Anova One Way Test* Penggunaan terigu dan tepung gayam pada *chiffon cake*

|                | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | .689           | 2  | .344        | 1.106 | .336 |
| Within Groups  | 27.100         | 87 | .311        |       |      |
| Total          | 27.789         | 89 |             |       |      |

Hasil uji *anova* menunjukkan bahwa penggunaan terigu dan tepung gayam tidak berpengaruh terhadap pori-pori *chiffon cake* gayam. Ditunjukkan dengan  $F_{hitung}$  1,106 dan angka signifikansi 0,336 karena angka

signifikansi di atas 0,05 maka disimpulkan tidak terdapat pengaruh pori-pori terhadap kesukaan *chiffon cake* gayam. Dapat dilihat dengan penelitian lanjutan menggunakan uji *Duncan<sup>a</sup>* pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji *Duncan<sup>a</sup>* pori-pori chiffon cake

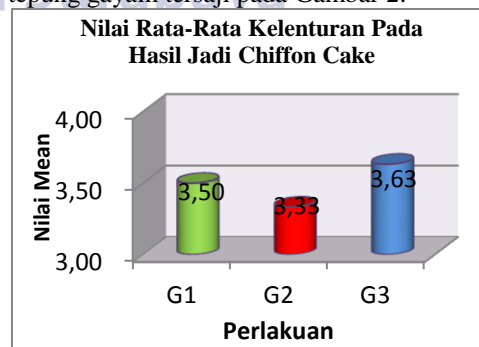
| Perlakuan                         | N  | Subset for alpha = 0.05 |
|-----------------------------------|----|-------------------------|
| Duncan <sup>a</sup>               |    | 1                       |
| G2= 50% terigu & 50% tepung gayam | 30 | 3.4667                  |
| G1= 60% terigu & 40% tepung gayam | 30 | 3.6333                  |
| G3= 70% terigu & 30% tepung gayam | 30 | 3.6667                  |
| Sig.                              |    | .195                    |

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui perbandingan penggunaan *terigu* dan tepung gayam terhadap pori-pori pada *chiffon cake* tidak memiliki pengaruh nyata. Hasil uji *Duncan<sup>a</sup>* *chiffon cake* gayam menunjukkan bahwa penggunaan *terigu* dan tepung gayam (G1) 60:40%, (G2) 50:50% dan (G3) 70:30% tidak memiliki pengaruh nyata.

Pori-pori (rongga antar sel) dibentuk oleh busa yang dihasilkan dari pengocokkan putih telur, gula dan *cream of tar-tar* hingga kaku. Pembentukan busa terjadi oleh sifat protein *ovalbumin*. Melalui proses pengocokkan maka rantai ikatan protein akan terbuka membentuk lapisan *monomolekuler* yang siap merangkap udara. Asam yang terkandung dari *cream of tar-tar* akan memperkuat lapisan film protein putih telur yang membungkus udara, udara yang terperangkap akan mengisi rongga diantara butiran pati yang telah mengembang. Selama proses pemanasan  $O_2$  akan memuai meninggalkan tempatnya bersama dengan pati mengeras sehingga membentuk pori-pori (rongga antar sel) dengan bentuk besar, merata dan membuat *cake* menjadi mengembang. (William Mc, 1985). Dengan demikian proporsi terigu dan tepung gayam tidak berpengaruh terhadap pembentukan pori-pori dari *cake*.

#### 1. Kelenturan

Nilai rata-rata Kelenturan kesukaan *chiffon cake* dari penggunaan tepung terigu dan tepung gayam tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Batang Nilai rata-rata kelenturan *chiffon cake* gayam dari penggunaan terigu dan tepung gayam



Adapun hasil uji *Anova One Way* tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3.

Hasil Uji *Anova One Way Test* Penggunaan terigu dan tepung gayam pada *chiffon cake*

|                | Sum of Square | df | Mean Square | F     | Sig. |
|----------------|---------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 1.356         | 2  | .678        | 2.173 | .120 |
| Within Groups  | 27.133        | 87 | .312        |       |      |
| Total          | 28.489        | 89 |             |       |      |

Berpengaruh terhadap kelenturan *chiffon cake* gayam. Ditunjukkan dengan  $F_{hitung}$  2,173 dan angka signifikansi 0,120 karena angka signifikansi di atas 0,05 maka disimpulkan tidak terdapat pengaruh kelenturan terhadap kesukaan *chiffon cake* gayam. Dapat dilihat dengan penelitian lanjutan menggunakan uji *Duncan<sup>a</sup>* pada Tabel 4.4

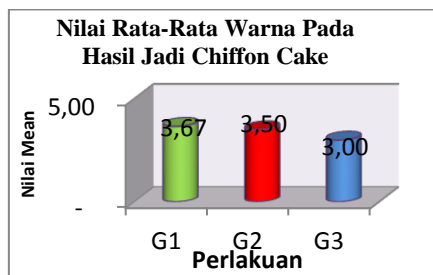
Tabel 4. Hasil Uji *Duncan<sup>a</sup>* pori-pori chiffon cake

| Perlakuan                         | N  | Subset for alpha = 0.05 |
|-----------------------------------|----|-------------------------|
| Duncan <sup>a</sup>               |    | 1                       |
| G2= 50% terigu & 50% tepung gayam | 30 | 3.3333                  |
| G1= 60% terigu & 40% tepung gayam | 30 | 3.5000                  |
| G3= 70% terigu & 30% tepung gayam | 30 | 3.6333                  |
| Sig.                              |    | .051                    |

Kelenturan *chiffon cake* tidak dipengaruhi oleh proporsi terigu dan tepung gayam melainkan oleh penggunaan minyak. Karena minyak membantu memulurkan pori-pori (rongga antar sel) cake sehingga hasilnya tampak lentur dan ringan. Upaya ini juga dilakukan setelah *chiffon cake* matang, masih panas dan didalam cetakan di balikkan cake dalam sebuah botol.

## 2. Warna

Nilai rata-rata Warna kesukaan *chiffon cake* dari penggunaan tepung terigu dan tepung gayam tersaji pada Gambar 3



Gambar 4.3. Diagram Batang Nilai rata-rata Warna chiffon cake

Adapun hasil uji *Anova One Way* tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3.

Hasil Uji *Anova One Way Test* Penggunaan terigu dan tepung gayam pada *chiffon cake*

|                | Sum of Square | df | Mean Square | F     | Sig. |
|----------------|---------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 7.222         | 2  | 3.611       | 9.767 | .000 |
| Within Groups  | 32.167        | 87 | .370        |       |      |
| Total          | 39.389        | 89 |             |       |      |

Hasil uji *anova* menunjukkan bahwa penggunaan terigu dan tepung gayam berpengaruh terhadap warna *chiffon cake* gayam. Hal ini ditunjukkan dengan nilai  $F_{hitung}$  9,767 dan angka signifikansi 0,000 (angka signifikansi di bawah 0,05), karena ada perbedaan maka diperlukan penelitian lanjutan dengan menggunakan uji *Duncan<sup>a</sup>* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji *Duncan<sup>a</sup>* pori-pori chiffon cake

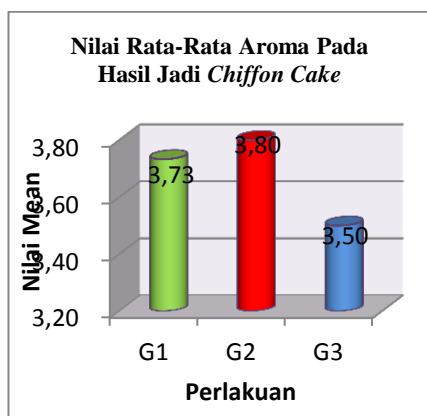
| Perlakuan                         | N  | Subset for alpha = 0.05 |
|-----------------------------------|----|-------------------------|
| Duncan <sup>a</sup>               |    | 1 2                     |
| G2= 50% terigu & 50% tepung gayam | 30 | 3.0000                  |
| G1= 60% terigu & 40% tepung gayam | 30 | 3.5000                  |
| G3= 70% terigu & 30% tepung gayam | 30 | 3.6667                  |
| Sig.                              |    | 1.000 .291              |

Berdasarkan Tabel 4. diketahui perbandingan penggunaan terigu dan tepung gayam terhadap warna pada *chiffon cake* memiliki pengaruh nyata. Hasil uji *Duncan<sup>a</sup>* *chiffon cake* gayam menunjukkan bahwa penggunaan terigu dan tepung gayam (G1) 60:40%, (G2) 50:50%, (G3) 70:30% memberikan warna *chiffon cake* gayam yang berbeda satu dengan lainnya namun pengaruh tertinggi adalah pada penggunaan terigu dan tepung gayam dengan proporsi (G1) 60:40%.

Warna cake dipengaruhi oleh derajat putih tepung. Derajat putih tepung gayam mencapai 47,5% yaitu berwarna putih agak coklat (Eni, 1998). Nilai derajat putih tepung gayam jauh lebih rendah di bawah tepung terigu yang mencapai 82,17% (BKP dan FTP, 2002). Dengan demikian semakin banyak proporsi terigu akan dihasilkan warna *chiffon cake* yang lebih kuning tua kecoklatan

## 3. Aroma

Nilai rata-rata Aroma kesukaan *chiffon cake* dari penggunaan tepung terigu dan tepung gayam tersaji pada Gambar 4.



Gambar 4.4. Diagram Batang Nilai rata-rata Aroma *chiffon cake* gayam dari penggunaan terigu dan tepung gayam.

Adapun hasil uji *Anova One Way* tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji *Anova One Way Test* Penggunaan terigu dan tepung gayam pada *chiffon cake*

|                | Sum of Square | df | Mean Square | F     | Sig. |
|----------------|---------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 1.489         | 2  | .744        | 2.299 | .106 |
| Within Groups  | 28.167        | 87 | .324        |       |      |
| Total          | 29.656        | 89 |             |       |      |

Hasil uji *anova* menunjukkan bahwa penggunaan terigu dan tepung gayam tidak berpengaruh terhadap aroma *chiffon cake* gayam. Ditunjukkan dengan  $F_{hitung} = 2,299$  dan angka signifikansi 0,106 karena angka signifikansi di atas 0,05 maka disimpulkan tidak terdapat pengaruh aroma terhadap kesukaan *chiffon cake* gayam. Dapat dilihat dengan penelitian lanjutan menggunakan uji *Duncan<sup>a</sup>* pada Tabel 4.8

Tabel 2. Hasil Uji *Duncan<sup>a</sup>* pori-pori *chiffon cake*

| Perlakuan                         | N  | Subset for alpha = 0.05 |
|-----------------------------------|----|-------------------------|
| Duncan <sup>a</sup>               |    | 1                       |
| G2= 50% terigu & 50% tepung gayam | 30 | 3.5000                  |
| G1= 60% terigu & 40% tepung gayam | 30 | 3.7333                  |
| G3= 70% terigu & 30% tepung gayam | 30 | 3.8000                  |
| Sig.                              |    | .056                    |

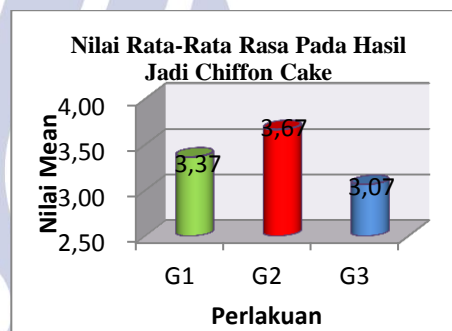
Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui perbandingan penggunaan terigu dan tepung gayam terhadap pori-pori pada *chiffon cake* tidak memiliki pengaruh nyata. Hasil uji *Duncan<sup>a</sup>* *chiffon cake* gayam menunjukkan bahwa

penggunaan terigu dan tepung gayam (G1) 60:40%, (G2) 50:50% dan (G3) 70:30% tidak memiliki pengaruh nyata.

Aroma *chiffon cake* gayam disebabkan adanya senyawa volatil yang terkandung dalam biji gayam. Senyawa ini akan muncul akibat adanya reaksi *browning enzimatis* (Winarno, 2002). Reaksi *browning enzimatis* menghasilkan bau yang kuat hal ini dapat dijadikan dasar bahwa pada tepung gayam muncul aroma gayam yang kuat diakibatkan adanya proses reaksi *browning enzimatis*, menurut Anggraini (2010) Pada tepung munculnya aroma gayam lebih kuat, karena proses pelarutan fenol yang mengakibatkan reaksi *browning enzimatis* lebih rendah, pelarutan fenolnya selain di rendam dengan larutan natrium bisulfit juga melalui proses. Selain proses *browning enzimatis*, munculnya aroma gayam juga disebabkan oleh proses dekstrinasi pati pada tepung selama proses pembakaran.

#### 4. Rasa

Nilai rata-rata Aroma kesukaan *chiffon cake* dari penggunaan tepung terigu dan tepung gayam tersaji pada Gambar 5.



Gambar 4.5. Diagram Batang Nilai rata-rata Rasa *chiffon cake* gayam dari penggunaan tepung gayam dan tepung terigu

Adapun hasil uji *Anova One Way* tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3.

Hasil Uji *Anova One Way Test* Penggunaan terigu dan tepung gayam pada *chiffon cake*

|                | Sum of Square | df | Mean Square | F     | Sig. |
|----------------|---------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 5.400         | 2  | 2.700       | 5.947 | .004 |
| Within Groups  | 39.500        | 87 | .454        |       |      |
| Total          | 44.900        | 89 |             |       |      |

Hasil uji *anova* menunjukkan bahwa penggunaan tepung komposit gayam berpengaruh terhadap rasa *chiffon cake* gayam. Hal ini ditunjukkan dengan nilai  $F_{hitung} = 5,947$  dan angka signifikansi 0,004 (angka signifikansi di bawah 0,05), karena ada perbedaan maka diperlukan penelitian lanjutan dengan menggunakan uji *Duncan<sup>a</sup>* dapat dilihat pada Tabel 10

Tabel 4. Hasil Uji *Duncan<sup>a</sup>* pori-pori *chiffon cake*

| Perlakuan                         | Subset<br>for<br>alpha =<br>N 0.05 | 1      | 2      |
|-----------------------------------|------------------------------------|--------|--------|
| Duncan <sup>a</sup>               |                                    |        |        |
| G2= 50% terigu & 50% tepung gayam | 30                                 | 3.0667 |        |
| G1= 60% terigu & 40% tepung gayam | 30                                 | 3.3667 | 3.3667 |
| G3= 70% terigu & 30% tepung gayam | 30                                 |        | 3.6667 |
| Sig.                              |                                    | .088   | .088   |

Berdasarkan Tabel 10 diketahui perbandingan penggunaan terigu dan tepung gayam terhadap rasa pada chiffon cake gayam memiliki pengaruh nyata. Hasil uji Duncan<sup>a</sup> chiffon cake gayam menunjukkan bahwa penggunaan terigu dan tepung gayam (G1) 60:40%, (G2) 50:50%, (G3) 70:30% memberikan rasa chiffon cake gayam yang berbeda satu dengan lainnya namun pengaruh tertinggi adalah pada penggunaan terigu dan tepung gayam dengan proporsi (G2) 50:50%

Cita rasa yang berbeda dari chiffon cake gayam disebabkan cita rasa pada bahan pangan dipengaruhi oleh adanya senyawa tertentu dalam bahan yang muncul akibat reaksi panas pada proses pengolahan. Rasa chiffon cake gayam pada penggunaan tepung yang semakin banyak menghasilkan rasa yang semakin tajam. Hal ini disebabkan adanya reaksi *browning enzimatis* yang terjadi pada tepung gayam lebih tinggi. Semakin tinggi reaksi *browning enzimatis* yang terjadi menghasilkan rasa yang semakin tajam. Penggunaan tepung mempengaruhi warna, rasa dan aroma pada hasil jadi produk yang diakibatkan adanya deksinasi pati pada tepung selama proses pembakaran. Tepung gayam mengandung amilopektin. Amilopektin pada tepung gayam berpengaruh pada sensori gayam terutama rasa, (Susilowati, dkk, 2003). Adanya kandungan amilopektin pada tepung gayam dan adanya reaksi *browning enzimatis* yang terjadi pada tepung gayam.

Menurut hasil pembahasan diatas uji *anova one way* dan uji lanjut *duncan<sup>a</sup>*, hasil terbaik tingkat kesukaan chiffon cake ditunjukkan dengan nilai  $F_{hitung}$  dan angka signifikansi 0,05. Hasil terbaik chiffon cake dengan proporsi (G2) tepung terigu 50% : tepung gayam 50%

## B. Hasil Uji Kimia Chiffon Cake Gayam

Berdasarkan uji lanjut *duncan<sup>a</sup> Test* diketahui bahwa chiffon cake terbaik dari perlakuan proporsi (G2) terigu 50%: tepung gayam 50% chiffon cake terbaik dilakukan uji laboratorium dilakukan di Balai Penelitian dan Konsultasi Industri Laboratrium (BPKI) Surabaya. Seperti tersaji pada Tabel 11

Tabel 11. Jumlah Kandungan Protein, karbohidrat, lemak dan serat

| Parameter   | Chiffon Cake |
|-------------|--------------|
| Protein     | 11,5%        |
| Karbohisrat | 59,86%       |
| Lemak       | 4,71%        |
| Serat       | 2,18%        |

Berdasarkan Tabel 4.11 diketahui hasil chiffon cake terbaik dengan proporsi (G2) terigu 50% : tepung gayam 50%, mengandung : protein 11,5%, karbohidrat 59,86%, serat 4,71% dan lemak 2,18%.

## PENUTUP

### A. Simpulan

1. Proporsi terigu dan tepung gayam berpengaruh signifikan terhadap tingkat kesukaan chiffon cake gayam yang meliputi warna dan rasa. Sedangkan proporsi terigu dan tepung gayam tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat kesukaan chiffon cake gayam yang meliputi pori-pori, kelenturan dan aroma, dengan hasil pori-pori, kelenturan terbaik diperoleh dari sampel G3 (70%:30%) dan aroma terbaik G2 (50%:50%). Hasil warna dan rasa terbaik diperoleh dari sampel G1 (60%:40%) dan G2 (50%:50%). Hasil chiffon cake terbaik dengan tingkat kesukaan dengan uji *anova one way* dan uji lanjut *Duncan<sup>a</sup>* Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansi 0,05, dengan proporsi (G2) tepung terigu 50% : tepung gayam 50%.

B. Hasil uji kimia produk chiffon cake terbaik diketahui kandungan gizi proporsi (G2) terigu 50% : tepung gayam 50%, adalah : protein 11,5%, karbohidrat 59,86%, serat 4,71% dan lemak 2,18%.

### C. Saran

1. Melakukan pengembangan teknik pengolahan tepung untuk menghasilkan tepung gayam dengan nilai derajat putih yang lebih meningkat guna menghasilkan warna produk olahan yang lebih baik.
2. Penelitian chiffon cake gayam perlu diteliti lebih lanjut tentang masa simpannya.

## DAFTAR PUSTAKA

Anonymous. 2010. Tips Dan Trik Membuat Chiffon Cake. Diakses Melalui

<http://resepmasakanindonesia.info/tips-trik-chiffon-cake/>.

Anonymous. 2010. Tentang Inocarpus Edulis Forst diakses melalui

[http://125.163.204.22/download/ebooks\\_pengetahuan\\_umum/ristek/artikel/tgt\\_tanaman\\_obat/depkes/buku4/4-052.pdf](http://125.163.204.22/download/ebooks_pengetahuan_umum/ristek/artikel/tgt_tanaman_obat/depkes/buku4/4-052.pdf)

Anynomus. 2001. Tepung Umbi-umbian Lokal sebagai Pangan Olahan. Surabaya. Badan Ketahanan Pangan Pemerintah Propinsi JAWA TIMUR dan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas JEMBER.

- Anynomus. 2009. SINAR TANI Edisi 6 - 12 Mei 2009, No.3302 Tahun 2009 diambil melalui <http://www.pustaka-deptan.go.id/inovasi/kl09052.pdf>.
- Anynomus. 1994. Fakultas Teknologi Pertanian UGM. Yogyakarta:UGM.
- Anynomus. 2006. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi*. Surabaya: UNESA
- Astawan, Made. 2004. *Labu Kuning Penawar Racun dan Cacing Pita yang Kaya Antioksidan*. Kompas CyberMedia - G I Z I - Jumat, 9 April 2004 diakses melalui <http://www.gizi.net/cgi-bin/berita/fullnews.cgi?newsid1081742482,71695>
- Alamaedah. 2010. *Buah Gayam (Inocarpus fagiferus)*. (<http://www.google.com>,
- Anggraini, Dwi. 2011. Pembuatan Flake Gayam. Surabaya: UNESA.
- Fadhilah, Marta, Tri. 2011. Studi Eksperimen Tentang Kualitas Chiffon Cake Dengan Bahan Dasar Tepung Ubi Jalar Ungu. (Online), <http://martafadhilah.blogspot.com/2011/11/studi-eksperimen-tentang-kualitas.html>
- Faridah, Anni, dkk. 2008. Patiseri. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen pendidikan nasional.
- Gisslen, Watne. 2002. *Profesional Baking*. United States Of Amerika.
- Istiqomah. 2009. Pengaruh Proporsi Tepung Komposit Ganyong. Surabaya: UNESA
- MC.William Margaret.1985. Food Fundamentals.USA: John Wiley and Sons.
- Sudjana, 2005. *Metode statistika*. Bandung : Tarsito.
- Suhardjito YB, BA. 2006. Pastry dalam Perhotelan. Yogyakarta. Andi.
- Soekarto, Soewarno T. 1985. *Penilaian Organoleptik*. Jakarta:Bhratara Karya Angkasa
- Susilowati, dkk. 2003. *Potensi Tepung Tanaman Lokal Dalam Diversifikasi Pro- duk Pangan*. PUSPITEK:Serpong.
- Wheat Associate, U.S. 1983. *Pedoman Pembuatan Roti dan Kue*. Jakarta: Djambatan
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka

